

## ПРОПЕНИД ФЕНИЛДИАЗОНИЯ КАК ФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ РЕАГЕНТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

*Соловьева Т.П., Яценко Н.Н., Карпов С.В.*

Чувашский государственный университет  
428000, г. Чебоксары, пр. Московский, д. 15

В аналитической практике для определения фенольных соединений в различных объектах применяется фотометрический метод с использованием солей диазония. Однако соли диазония в водном растворе неустойчивы и постепенно разлагаются на азот и соответствующий фенол. В качестве стабильного реагента для определения фенолов в литературе предложена комплексная соль тетрафторбората 4-нитрофенилдиазония [1].

Нами получен новый стабильный реагент - пропенид фенилдиазония, который можно использовать для количественного определения фенольных соединений по реакции азосочетания. Пропенид фенилдиазония – порошок зеленовато-коричневого цвета, хорошо растворим в органических растворителях, при температуре выше 60 °С плавится с разложением. Стабилизированное пропенид-анионом, диазосоединение устойчиво длительное время как в сухом виде, так и в растворе.

Нами были изучены спектры поглощения водно-спиртовых растворов реагента и продукта его азосочетания с рутином в слабо щелочной среде. Установлено, что максимум поглощения водно-спиртового раствора пропенида фенилдиазония наблюдается при 390 нм. На спектре поглощения продукта азосочетания зарегистрировано 2 максимума: первый при 390 нм, который соответствует максимуму поглощения избытка пропенида фенилдиазония; второй при 430 нм - максимум поглощения азокрасителя.

Получена линейная зависимость оптической плотности растворов азокрасителя от концентрации рутина при длине волны 440 нм, и рассчитан условный молярный коэффициент светопоглощения, который равен  $3,3 \times 10^3$  [л/(моль·см)]. Предел обнаружения фенольных соединений по реакции азосочетания с пропенидом фенилдиазония составляет  $3 \times 10^{-6}$  моль/л в пересчете на рутин.

В качестве объекта исследования был выбран лекарственный препарат «Аскорутин», в состав которого входит аскорбиновая кислота и рутизид (рутин). Для исключения возможного влияния аскорбиновой кислоты на реакцию азосочетания рутина с пропенидом фенилдиазония были изучены спектры поглощения реагента в присутствии аскорбиновой кислоты. Установлено, что внесение аскорбиновой

кислоты в водно-спиртовой раствор пропенида фенилдиазония не влияет на вид спектра поглощения реагента. Однако на практике было замечено, что при добавлении аскорбиновой кислоты в раствор азокрасителя пропенида фенилдиазония с рутином происходит усиление окраски растворов. Поэтому при получении фотометрируемых форм в каждую колбу добавляли эквивалентное количество аскорбиновой кислоты, оптическую плотность растворов измеряли при 440 нм. Как показали экспериментальные данные, содержание рутина в таблетках «Аскорутин» в среднем колеблется от 45,15 мг до 47,05 мг, относительная ошибка определения не превышает 2,5 %. Правильность фотометрических определений была проверена методом добавок.

1. Кудринская В.А., Дмитриенко С.Г., Золотов Ю.А. Спектрофотометрическое определение флаваноидов по реакции азосочетания с тетрафторборатом 4-нитрофенилдиазония // Вестник Московского университета. Серия 2. Химия. 2010. Т.51. №4. С. 296-301.

## **ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА N-(2-ПИРИДИЛ)ЭТИЛИРОВАННЫХ ПОЛИАЛЛИЛАМИНОВ**

*Тиссен О.И.<sup>(1)</sup>, Лакиза Н.В.<sup>(1)</sup>, Неудачина Л.К.<sup>(1)</sup>, Пестов А.В.<sup>(2)</sup>*

<sup>(1)</sup>Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

<sup>(2)</sup>Институт органического синтеза РАН

620041, г. Екатеринбург, ул. С.Ковалевской, д. 22

В связи с экологической и биологической важностью меди (II), разрабатывается большое количество аналитических методов для определения данного сорта ионов. В течение трех последних десятилетий уделяется большое внимание исследованию органических и неорганических сорбентов, селективных к ионам меди (II), – они обеспечивают более быстрый, точный и дешевый метод анализа, что делает возможным их использование в аналитических лабораториях для определения содержания меди в различных образцах, а также при мониторинге окружающей среды. Данная работа направлена на комплексное исследование физико-химических свойств новых хелатных полимеров на основе полиаллиламина.

Структура N-(2-(2-пиридил)этил)полиаллиламинов (ПЭПАА) может быть представлен формулой: